バイオ 08

# 高吸収型カロテノイドの生産プロセス開発と実証

Development of an Industrial-Scale Bioproduction System for Highly Bioavailable Carotenoids

バイオ/カロテノイド/ヘルスケア

Biotechnology / Carotenoids / Healthcare

ハリマ化成(株)・(公財)地球環境産業技術研究機構(RITE)

## 研究開発の概要

### ● 背景

抗酸化作用を有するカロテノイドは、健康志向の高まりから需要が急速に増加しています。野菜などの天然原料からの抽出や化学合成などの従来法と比較し、バイオプロセスによる生産方法は、安定供給と生産に伴う$CO_2$排出量の削減が期待されます。
我々は、バイオプロセスによって高吸収型カロテノイドを大量供給するシステムの社会実装を目指しています。

### ● 研究開発内容

カロテノイドは高い抗酸化作用を有しており、免疫機能の維持・老化予防・美肌効果など様々な効能があると言われています。
しかし、一般的にカロテノイドは溶解性が低く体内への吸収効率が低いことが課題となっています。そこで本事業では特に、体内吸収性・溶媒溶解性に優れる高吸収型カロテノイドに着目し開発を進めています。

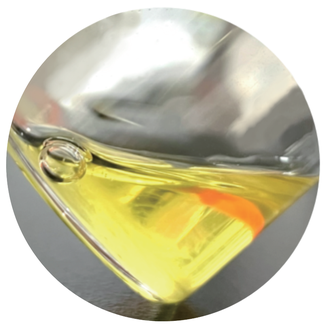
### ● 成果

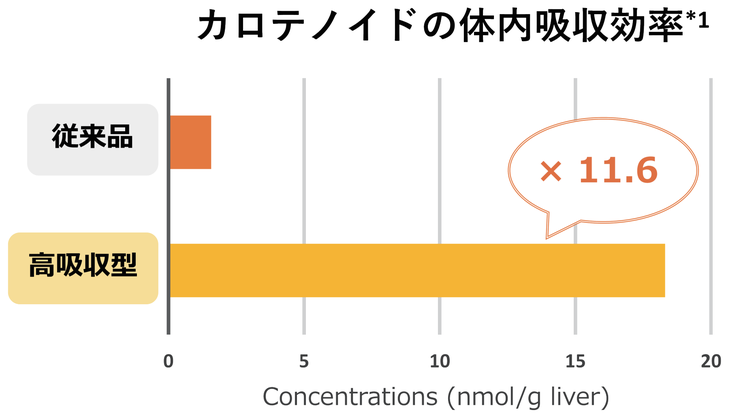
従来品には僅かしか含まれない高吸収型カロテノイドを特異的に生産するコリネ菌(食品添加物生産菌)の開発に成功しました。
現在は、培養条件の最適化、抽出・精製の効率化、ニーズの高い製品形態への最適な加工条件の検討を行っています。

### ● 今後の展望

2025年　培養のスケールアップ検討・関連法規の遵守対応
▼
2026年　サンプル提供開始・事業生産体制の構築
▼
2027年　製品上市

## 特徴






*1 Masaki Honda, Soo Takasu, Kiyotaka Nakagawa, Takanori Tsuda et al. Food Chemistry 361 (2021) 130119

## 適用例




## 製法




*2:(公財)地球環境産業技術研究機構と連携

## 来場者へ向けて

【希望するビジネスマッチング】
バイオマス由来のカロテノイド素材を探索している企業。例：医薬品、サプリメント、化粧品、機能性食品、食品添加物、色揚げ飼料など

## 関連サイト紹介

●ハリマ化成株式会社 HP
https://www.harima.co.jp/

●公益財団法人地球環境産業技術研究機構
バイオ研究グループ HP
https://www.rite.or.jp/bio/effort/

| | |
|---|---|
| NEDOプロジェクト名 | カーボンリサイクル実現を加速するバイオ由来製品生産技術の開発 |
| お問い合わせ先 | ハリマ化成株式会社 先端技術開発室 バイオチーム　E-mail:rd-biotech@harima.co.jp　Tel:029-847-5080<br>公益財団法人地球環境産業技術研究機構 バイオ研究グループ　E-mail:mmg-lab@rite.or.jp　Tel:0774-75-2308 |